

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-232861

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

H04N 5/93

(21)Application number : 2001-021024

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 30.01.2001

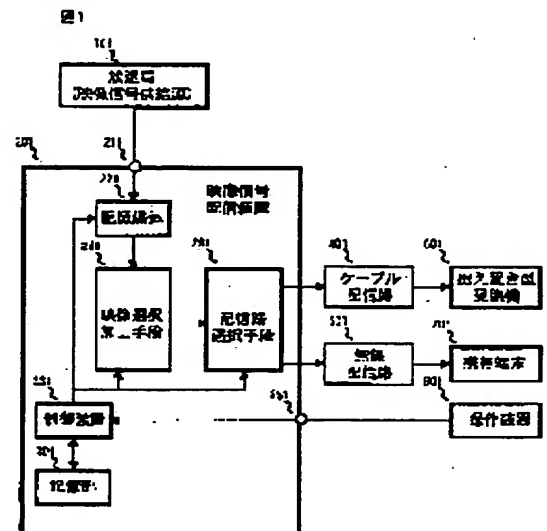
(72)Inventor : ARAI HIDEO  
NISHIMURA TAKASHI  
OSAWA TETSUYA  
MOTOSU SATOSHI

## (54) VIDEO INFORMATION DISTRIBUTING DEVICE AND OPERATION DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To distribute appropriate video information corresponding to a reception terminal and a distribution path, and to interrupt and resume distribution even if a plurality of reception terminals are used in on-demand distribution.

**SOLUTION:** Fineness, advertisement video information, character information and reproduction time of video information inputted to a video information distribution device are selected and/or worked based on the given information on the reception terminal and information on the distribution path which have been separately given. Thus, they are distributed as appropriate video information corresponding to the reception terminal and the distribution path. When distribution is interrupted, the interrupted position of a program is stored by every user. When data are distributed in accordance with priority, the array of the distributed programs including the program is reconstructed when a newly arrived content exists in the program which has been distributed until it is resumed after the program is interrupted at the time of distributing data in accordance with priority.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-232861

(P2002-232861A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 7/173 5/93	6 1 0	H 0 4 N 7/173 5/93	6 1 0 Z 5 C 0 5 3 Z 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2001-21024 (P2001-21024)

(22) 出願日 平成13年1月30日 (2001.1.30)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 新井 英雄

東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式  
会社日立製作所デバイス開発センタ内

(72) 発明者 西村 崇

東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式  
会社日立製作所デバイス開発センタ内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

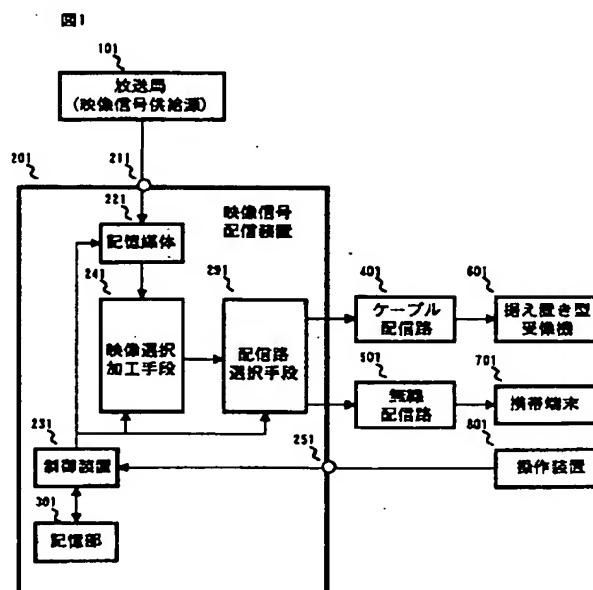
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像情報配信装置および操作装置

(57) 【要約】

【課題】 オンデマンド配信において、受信端末及び配信路に応じた適切な映像情報を配信すること、及び複数の受信端末を併用しても配信の中断・再開を可能とすることを目的とする。

【解決手段】 映像情報配信装置に入力された映像情報の精細度・広告映像情報・文字情報・再生時間等を、別途与えられた受信端末に関する情報及び配信路に関する情報に基づいて選択及び／又は加工することにより、受信端末及び配信路に応じた適切な映像情報として配信する。配信が中断された場合に、該番組の中断された位置を使用者ごとに記憶する。また優先順位に従い配信する際に、中断後再開までに既に配信された番組に新着の内容がある場合は、該番組を含めて配信する番組の配列を再構築する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像情報供給源から出力された映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該映像情報記憶手段に記憶されている映像情報であってかつ該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報である場合には、該適切な映像情報を選択して出力し、該映像情報記憶手段に記憶されている映像情報であってかつ該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報でない場合には、該映像情報記憶手段に記憶されている映像情報であってかつ該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報を該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報に加工して出力する映像情報選択加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報選択加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項2】映像情報供給源から出力された映像情報であって、1つの番組に対して複数種類の映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該映像情報記憶手段に記憶された複数種類の映像情報のうち、該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報であって、かつ、該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報を選択して出力する映像情報選択手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報選択手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、

を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項3】請求項2において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は複数種類の広告映像情報を含み、

前記映像情報選択手段は、前記映像情報記憶手段に記憶された複数種類の広告映像情報から該区分に関する情報に応じた適切な広告映像情報を選択すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項4】請求項2において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は詳細文字情報及び概略文字情報を含んでおり、

前記映像情報選択手段は、該表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報に基づき、前記映像情報記憶手段に記憶された詳細文字情報及び概略文字情報のうちいずれかを選択して出力すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項5】請求項2において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記映像情報選択手段は、前記映像情報記憶手段に記憶された映像情報から該区分に関する情報に応じた適切な再生時間の映像情報を選択すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項6】映像情報供給源から出力された映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該映像情報記憶手段から入力され、該表示手段の精細度が所定値より低く又は該表示手段の物理的な大きさが所定値より小さいことを該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報が示す場合には、該入力された映像情報の一部を切り出して出力し、該表示手段の精細度が所定値より高くかつ該表示手段の物理的な大きさが所定値より大きいことを該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報が示す場合には、該入力された映像情報を複数の映像情報が1つの画面上に表示される映像情報に加工して出力する映像情報加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、

を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項7】映像情報供給源から出力された映像情報であって、詳細文字情報を含む映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末が備える表示手

段の精細度及び物理的な大きさに関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該映像情報記憶手段から入力され、該表示手段の精細度が所定値より低く又は該表示手段の物理的な大きさが所定値より小さいことを該受信端末が備える表示手段の精細度及び物理的な大きさに関する情報が示す場合に、該詳細文字情報を概略文字情報に加工して出力する映像情報加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、  
を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項8】映像情報供給源から出力された映像情報が入力される映像情報入力手段と、

該映像情報入力手段で入力された映像情報が記憶される映像情報記憶手段と、

配信する番組を特定する情報と受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力される操作情報入力手段と、

該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報が該映像情報記憶手段から入力され、該受信端末が携帯型であることを該区分に関する情報が示す場合に、該入力された映像情報の再生時間を短縮するように該入力された映像情報を加工して出力する映像情報加工手段と、

該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択し、該映像情報加工手段から出力された映像情報を該選択された配信路へ出力する配信路選択手段と、

を有することを特徴とする映像情報配信装置。

【請求項9】請求項1乃至8のいずれかにおいて、番組の配信が中断された場合に、該番組の配信が中断された位置を表わす中途終了位置を使用者別に記憶する記憶部を設けること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項10】請求項1乃至8のいずれかにおいて、

前記操作情報は、使用者が視聴しようとする複数の番組に対する優先順位を含んでおり、

番組の配信が中断され、その後、再び番組の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、該新着の内容がある番組及びまた配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信すること、

を特徴とする映像情報配信装置。

【請求項11】入力部と制御部と記憶部と出力部とを有するコンピュータにおける映像情報配信方法であって、

該入力部が、映像情報供給源から出力された映像情報であって1つの番組に対して複数種類の映像情報を入力する映像情報入力ステップと、

該記憶部が、該入力された映像情報を記憶する映像情報記憶ステップと、

該入力部が、配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報を入力する操作情報入力ステップと、

該制御部が、該配信する番組を特定する情報により、配信する番組の複数種類の映像情報を該記憶部から検索するステップと、

該制御部が、該検索された複数種類の映像情報から該受信端末に関する情報に応じた適切な1つを選択する映像情報選択ステップと、

該制御部が、該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択する配信路選択ステップと、

該出力部が、該選択された映像情報を該選択された配信路へ出力する映像情報出力ステップと、

を有することを特徴とする映像情報配信方法。

【請求項12】請求項11において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は、複数種類の広告映像情報を含んでおり、

前記映像情報選択ステップにおいて、前記制御部が該複数種類の広告映像情報から該区分に関する情報に応じた適切な広告映像情報を選択すること、

を特徴とする映像情報配信方法。

【請求項13】請求項11又は12において、

前記記憶部は、番組の配信が中断された場合に、該番組の中断された位置を表わす中途終了位置を使用者ごとに記憶すること、

を特徴とする映像情報配信方法。

【請求項14】入力部と制御部と記憶部と出力部とを有するコンピュータにおける映像情報配信方法であって、該入力部が、映像情報供給源から出力された映像情報を入力する映像情報入力ステップと、

該記憶部が、該入力された映像情報を記憶する映像情報記憶ステップと、

該入力部が、配信する複数の番組を特定する情報と該複数の番組のそれぞれに対する優先順位とを含む操作情報を入力する操作情報入力ステップと、

該制御部が、該番組を特定する情報に基づいて該記憶された映像情報から配信する番組を特定し、該特定された番組の映像情報を該優先順位の順に配信するステップと、

を有し、

番組の配信が中断され、その後、再び番組の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配

信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、該新着の内容がある番組及びまだ配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信すること、

を特徴とする映像情報配信方法。

【請求項15】入力部と記憶部と制御部と出力部とを有するコンピュータに、

該入力部に、映像情報供給源から出力された映像情報であって、1つの番組に対して複数種類の映像情報を入力させる手順と、

該記憶部に、該入力された複数種類の映像情報を記憶させる手順と、

該入力部に、配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報を入力させる手順と、

該制御部に、該配信する番組を特定する情報により特定された番組の映像情報であって、かつ、該受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報を、該記憶された複数種類の映像情報から選択させる手順と、

該制御部に、該配信路に関する情報に応じた適切な配信路を選択させる手順と、

該出力部に、該選択された映像情報を該選択された配信路へ出力させる手順と、

を実行させる映像情報配信プログラム。

【請求項16】請求項15において、

前記受信端末に関する情報は、該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含んでおり、

前記複数種類の映像情報は複数種類の広告映像情報を含んでおり、

前記映像情報を選択させる手順は、前記制御部に、該複数種類の広告映像情報から、該区分に関する情報に応じた適切な広告映像情報を選択させること、

を特徴とする映像情報配信プログラム。

【請求項17】入力部と記憶部と制御部と出力部とを有するコンピュータに、

該入力部に、映像情報供給源から出力された映像情報を入力させる手順と、

該記憶部に、該入力された映像情報を記憶させる手順と、

該入力部に、配信する複数の番組を特定する情報と該複数の番組のそれぞれに対する優先順位とを含む操作情報を入力させる手順と、

該制御部に、該番組を特定する情報に基づいて該記憶された映像情報から配信する番組を特定させ、該特定された番組の映像情報を該優先順位の順に配信させる手順と、

を実行させる映像情報配信プログラムであって、

該制御部に、番組の配信が中断され、その後、再び番組

の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、該新着の内容がある番組及びまだ配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信させる手順を行わせること、

を特徴とする映像情報配信プログラム。

【請求項18】請求項15乃至17のいずれかに記載の映像情報配信プログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【請求項19】映像情報供給源から入力され記憶された映像情報を据え置き型又は携帯型の受信端末に配信する映像情報配信装置と通信可能な操作装置であって、

該受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの区分に関する情報を含む該受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報を生成する操作情報生成手段と、

該生成された操作情報を該映像情報配信装置に送信する操作情報送信手段と、

を有することを特徴とする操作装置。

【請求項20】請求項19において、

予め使用者IDが記憶されているカードを挿入するカード挿入口と、

該カード挿入口に挿入された該カードに記憶されている該使用者IDを読み取るカード情報読取部とを設け、

前記操作情報生成手段は、該カードから読み取られた使用者IDを該操作情報に含め、

前記操作情報送信手段は、該使用者IDが含まれた操作情報を前記映像情報配信装置に送信すること、

を特徴とする操作装置。

【請求項21】請求項19において、

予め使用者IDが記憶されているカード又は携帯端末と、短距離において無線通信が可能であって、該カード又は携帯端末から使用者IDを受信する短距離無線通信手段と、

前記操作情報生成手段は、該使用者IDを該操作情報に含め、

前記操作情報送信手段は、該使用者IDが含まれた操作情報を前記映像情報配信装置に送信すること、

を特徴とする操作装置。

【請求項22】請求項19乃至21のいずれかにおいて、

番組の配信が中断された場合に、前記映像情報配信装置から受信された該番組が中断された位置を表わす中途終了位置が記憶される記憶部を設けること、

を特徴とする操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使用者からの要求に応じて映像情報を配信する映像情報配信装置に係る。

## 【0002】

【従来の技術】双方向ネットワークの発達により、利用者からの要求に応じて映像を配信するオンデマンド配信が実用化されつつある。オンデマンド配信では、従来のテレビジョン放送のような一方配信用とは異なり、利用者が見たい時に見たい映像を入手する事が可能となった。

【0003】オンデマンド配信では、配信方法に様々な工夫を凝らすことにより、より使いやすい配信系を構築する事が可能となる。その一例として、特開平11-004252号（以下文献1と称する）に開示されている技術では、携帯端末などの比較的低速な処理能力しか持たない端末装置へ比較的低速な配信路を用いてデータ伝送する際に、サーバ装置で伝送するデータを指定されたデータサイズに変換することにより、実用的な品質と時間での表示を可能としている。

【0004】また、特開平11-112955号（以下文献2と称する）に開示されている技術では、遠隔会議システムにおいて、端末同士は相手端末から画像の表示サイズに関する情報を交換しており、相手端末での画像表示サイズに応じて送信データ量を調整する（送信する画像の圧縮率を変更する）ことにより、回線利用効率を高めている。

【0005】また、特開平2-294183号（以下文献3と称する）に開示されている技術では、端末毎の過去に提供した動画像番組の中途終了位置情報を動画像センタ装置に記憶し、再開のときは動画像番組をその位置から読み出して配信し、過去に提供された動画像番組の続きから再び提供出来るようにしている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】近年、携帯端末や無線通信網の発達に伴い、同一の利用者が、自宅では据え置き型テレビジョン受像機でケーブルテレビ網を経由して配信された映像情報を受信し、外出先では携帯端末を用いて無線伝送路を経由して配信された映像を受信するという利用方法が実用化されてきた。それにともない、上記の従来例では対応できない様な用途が開拓されつつある。

【0007】据え置き型テレビジョン受像機の画面は、大型化、高精細化が進みつつある。また、ケーブルテレビ網の伝送容量も増大しつつある。そのため、据え置き型テレビジョン受像機では、情報量の大きさの制約を受けず、大きな画面でより細かい情報を表示する事が求められる。一方、携帯端末では、表示画面が小さいためにそれほど高精細度の高い画像は要求されず、また、無線配信による制約から情報量は小さい事が望まれ、画像サイズが小さくて情報量も小さい配信形態が望まれる。

【0008】また、映像情報の内容についても、据え置き型テレビジョンと携帯端末では異なる内容が求められる。例えばニュース記事などにおいては、据え置き型テ

レビジョンでは、使用者はゆっくり見る機会が多いため、時間をかけてでもより詳細な情報を鮮明な画像と共に送る事が望ましい。一方、携帯端末では、移動時間の合間などに見る機会が多いため、短い時間で要点だけを配信される事が望ましい。また、映像配信に広告映像情報を含む場合では、例えば、据え置き型テレビジョンセットでは家族とともに視聴するため家族向けの広告映像情報が望ましく、携帯端末では端末使用者に合わせたビジネス向けの内容の広告映像情報が望ましいなど、受信端末毎に適切な広告映像情報は異なる。

【0009】また、文献1及び2に開示されている技術は、単に、比較的低速な処理能力しか持たない端末装置へ比較的低速な配信路を用いてデータ伝送する際に、サーバ装置で伝送するデータを指定されたデータサイズに変換したり、相手端末での画像表示サイズに応じて送信データ量を調整する（送信する画像の圧縮率を変更する）のみであって、上述したように、映像情報を受信する受信端末によって配信する映像情報の内容を選択及び／又は加工する点については考慮されていない。

【0010】一方、映像の中途終了位置を記憶して過去に提供された番組の続きから再び提供する機能についても、据え置き型受像機と携帯端末との連携を考えた場合に、文献3にある従来技術では対応できない例が出てきている。例えば、据え置き型受像機では家族と共に視聴していたが、その続きを、引き続き据え置き型受像機で見ると携帯端末で見ると別れる場合のように据え置き型受信装置と携帯端末を併用する場合は、端末毎に中途終了情報を記憶しているだけでは対処できない。また、ニュースを優先順位をつけて選択して据え置き型テレビジョンで途中まで視聴した後に、移動のために長時間経過した後に携帯端末で視聴する場合、時間の経過とともに新しいニュースが入って来るなどの原因により、元々の優先順位で続きから視聴する事は重要で無くなり、新たな優先順位で、必要に応じて新しい素材に入れ換えて、続きを視聴する事が重要となる場合がある。

【0011】このように、据え置き型受像機と携帯端末との連携を考えた場合、受信端末に応じて異なる画像サイズ、画像精細度、内容で映像情報を配信し、さらに受信端末毎に中途終了位置を記憶するのでは無く、使用者毎に中途終了位置を記憶している事が望ましい。

【0012】本発明の第1の目的は、上記問題点を解消し、受信端末に応じて映像情報を選択及び／又は加工して配信する映像情報配信装置を提供することである。また本発明の第2の目的は、使用者が据え置き型受像機や携帯端末などの複数の受信端末を併用しても、適切な映像情報を効率良く配信することができる映像情報配信装置を提供することである。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の映像情報配信装置は、上記第1の目的を達成するために、映像情報供給



源から出力された映像情報が入力され、配信する番組を特定する情報と受信端末に関する情報と配信路に関する情報とを含む操作情報が入力され、配信する番組を特定する情報により配信する番組を特定し、受信端末に関する情報により上記特定された番組の映像情報を次の様に処理し、そして、配信路に関する情報により適切な配信路を選択して配信することを特徴とする。上記処理とは、1つには、1つの番組に対して複数種類の映像情報が上記入力された映像情報に含まれている場合に、この複数種類の映像情報から受信端末に関する情報に基づいた適切な映像情報を選択する処理である。また1つには、適切な映像情報がない場合又は映像情報が複数種類ない場合に、上記入力された映像情報を受信端末に関する情報に応じた適切な映像情報に加工する処理である。

【0014】また本発明の映像情報配信装置は、上記第2の目的を達成するために、番組の配信が中断された場合に、該番組の中断された位置を表わす中途終了位置を使用者ごとに記憶することを特徴とする。また番組の配信が中断され、その後、再び番組の配信が再開される場合に、中断時に配信中であった番組及び既に配信された番組のうち、再開時におけるこれらの番組に配信時におけるこれらの番組と比較して新着の内容があるときは、その新着の内容がある番組及びまだ配信されていない番組をこれらの番組の優先順位に従って配信することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施形態による映像情報配信装置の構成を示したブロック図である。同図中、映像情報供給源101は、映像情報を配信装置に供給するもので、例えば放送局などである。映像情報配信装置201は、使用者の要求に応じて映像情報を選択及び／又は加工して配信する装置である。高速配信路401は、高速にデータを配信する配信路であり、例えばケーブル配信路などである。低速配信路501は、低速にデータを配信する配信路であり、例えば無線配信路などである。据え置き型受像機601は、比較的大画面の表示画面を備え、一般に家庭内に据え置きされて映像情報の視聴に使用する受信端末である。携帯端末701は、比較的小画面の表示画面を備え、一般に個人が移動中に映像情報の視聴に用いる受信端末である。操作装置801は、映像情報配信装置201に様々な指示を与える装置である。

【0017】また、映像情報配信装置201内部において、映像情報入力部211は、映像情報供給源101からの映像情報を入力するものである。映像情報記憶手段である記憶媒体221は、入力された映像情報を記憶するものである。制御部231は、映像情報配信装置201内部の各部位を制御するものである。映像情報選択手段・映像情報加工手段・映像情報選択加工手段のいずれかである映像選

択加工回路241は、配信する映像情報を使用者の要求に応じた適切な映像情報に選択及び／又は加工するものである。操作情報入力部251は、操作装置801からの操作情報を入力するものである。配信路選択手段である配信路選択回路291は、映像情報を配信すべき配進路を使用者の要求に応じて選択するものである。記憶部301は、入力された操作情報やその他映像情報の配信に必要な情報を記憶するものである。

【0018】なお、ここでは高速配信路401としてケーブル配信路を、低速配信路501として無線配信路を例示したが、これに限られるものではない。有線であるか無線であるかに関係なく、実際に通信速度の高いものを高速配信路401、低いものを低速配信路501として用いる。また、同図には2本の配信路が図示されているが、3本以上の配信路が接続されていても構わない。またここでは、高速配信路401の先には比較的大画面の表示画面を備える据え置き型受像機610が、低速配信路501の先には比較的小画面の表示画面を備える携帯端末701が接続されているが、これに限られるものではない。据え置き型であるか携帯型であるかに関わらず、大画面の表示画面を備えた受信端末を高速配信路401に、小画面の表示画面を備えた受信端末を低速配信路501に接続しても良い。また、操作装置801について、ここでは独立した専用装置として図示して説明するが、据え置き型受像機601や携帯端末701に内蔵された形態などでも構わない。操作装置801の詳細については後述する。

【0019】本実施形態による映像情報配信装置の動作の概要を以下に簡単に説明する。なお、詳細については後述する。

【0020】まず、放送局などの映像情報供給源101から映像情報入力部211を介して映像情報配信装置201に、映像情報が取り込まれる。この取り込まれた映像情報は記憶媒体221に記憶される。なお、放送局から送信される映像情報は、1つの番組に対して、例えば精細度の異なる複数種類の映像情報や、表示画面の大きさが異なるものにそれぞれ適切な複数種類の映像情報や、広告映像情報が異なる複数種類の映像情報、が送信される場合があり、この場合は複数種類の映像情報を記憶媒体に記憶する。

【0021】使用者は、操作装置801を操作して、視聴したい番組の配信を映像情報配信装置201に指示する。即ち、使用者ID・番組ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報等を含んだ操作情報を操作情報入力部251を介して映像情報配信装置201内の制御装置231に送信する。受信端末に関する情報とは、例えば、据え置き型であるか携帯型であるか・表示画面の精細度及び物理的な大きさ・設置場所・処理能力・接続されている配信路等の情報である。配信路に関する情報とは、有線であるか無線であるか・通信速度・接続されている受信端末等の情報である。



【0022】この操作情報を受信した制御装置231は、記憶部301に予め記憶してあるファイルを参照し、使用者IDを基に使用者の認証を行う。そして認証された場合には、制御装置231は、記憶媒体221に記憶されている、受信した番組IDに対応する番組の映像情報を検索し、この映像情報を映像選択加工回路241に入力する。映像選択加工回路241は、受信端末に関する情報・配信路に関する情報に基づいて、入力された映像情報から適切な映像情報を選択及び／又は加工して、配信路選択回路291に出力する。そして配信路選択回路291は、入力された映像情報を、配信路に関する情報に基づいて、適切な配進路に配信する。

【0023】なお、以下の実施例においては、制御装置231が番組の映像情報を検索して検索された映像情報から映像選択加工回路241が受信端末に関する情報に応じた映像情報を選択する例を詳細に説明する。しかし、映像選択加工回路241が、映像情報記憶手段に記憶された複数種類の映像情報から、受信した番組IDに対応する番組の映像情報であって、かつ受信端末に関する情報に応じた映像情報を検索して配信路選択回路291に出力する構成としてもよい。このような構成をとれることは以下の詳細な実施例においても同様である。

【0024】以上のようにして配信された映像情報は、適切な配信路を経由して、適切な受信端末に配信される。そしてこの映像情報を受信した受信端末は、この映像情報を表示し、使用者は番組を視聴することができる。

【0025】次に、本実施形態による映像情報配信装置201の特徴の1つである映像選択加工回路241について、詳細に説明する。

【0026】図2は、映像選択加工回路241の詳細ブロック図例である。242～246の各回路は、上述した通り、受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を含んだ操作情報を基に、制御部231によって制御されている。

【0027】まず、精細選択加工回路242は、記憶媒体221に記録されている映像情報が入力され、操作情報に応じて、入力された映像情報を選択及び／又は加工することによって、適切な精細度の映像情報とし、その映像情報を広告映像情報選択回路243に出力する。

【0028】次に、広告映像情報選択回路243は、精細選択加工回路242から出力された映像情報が入力され、入力された映像情報に多重されている番組部と広告映像情報部とを抽出し、操作情報に応じて、抽出した広告映像情報部から適切なものを選択して、再び番組部と選択された広告映像情報部とを多重することによって、適切な広告映像情報部が多重された映像情報とし、文字情報選択加工回路244に出力する。

【0029】そして、文字情報選択加工回路244は、広告映像情報選択回路243から出力された映像情報が入力され、映像情報に多重されている文字情報を抽出し、操

作情報に応じて適切な文字情報を選択及び／又は加工して、この文字情報と映像情報とを再び多重することによって、適切な文字情報が多重された映像情報とし、表示画像別選択加工回路245に出力する。

【0030】次に、表示画像別選択加工回路245は、文字情報選択加工回路244から出力された映像情報が入力され、操作情報に応じて大表示画面用画像又は小表示画面用画像を選択及び／又は加工することによって、表示画面に応じた適切な映像情報とし、映像時間選択加工回路246へ出力する。

【0031】最後に、映像時間選択加工回路246は、表示画像別選択加工回路245から出力された映像情報が入力され、操作情報に応じて、再生時間の長い映像情報又は短い映像情報を選択及び／又は加工することによって、受信端末又は使用者に応じた適切な映像情報とし、配進路選択回路291へ出力する。

【0032】これらにより、操作情報に応じて精細度・広告映像情報・文字情報・内容・再生時間等が選択及び／又は加工され、受信端末や配信路に応じた映像情報の配信をすることができる。

【0033】なお、ここでは、精細選択加工回路242、広告映像情報選択回路243、文字情報選択加工回路244、表示画像別選択加工回路245、映像時間選択加工回路246の順に接続されている例を示しているが、この順序に限られるものではなく、任意の順序で接続をして構わない。また、これら全ての回路を必ずしも有する必要はなく、使用目的等に合わせて必要な回路のみを有する構成とすることも可能である。

【0034】次に、映像選択加工回路241内部の各回路について、それぞれ、さらに詳細に説明する。

【0035】図3は、精細選択加工回路242の詳細ブロック図の例である。映像情報を高精細に表示可能な表示画面を有する受信端末が高速配信路に接続されている場合には、入力された映像情報に含まれる高精細画像又は映像情報に含まれる低精細画像から生成した高精細画像の映像情報を配信する。これ以外の場合には、逆に、映像情報に含まれる低精細画像又は映像情報に含まれる高精細画像から生成した低精細画像の映像情報を配信する。精細選択加工回路242は、上記のような配信を実現するために、映像情報の選択及び／又は加工を行うものである。

【0036】具体例を示して簡単に説明する。例えば、映像情報供給源101から送信され記憶媒体221に記憶されている映像情報が、精細度が横方向に800画素で縦方向に600画素（以下、単に「800\*600」と記載する。）の高精細画像と、400\*300の低精細画像とを含むとする。ここで、受信端末の備える表示画面が800\*600であり高速配信路に接続されている場合は、精細選択加工回路242は800\*600の高精細画像を選択して出力し、受信端末の備える表示画面が400\*300であり低速配信路に接続され

ている場合は、精細選択加工回路242は400\*300の高精細画像を選択して出力する。一方、映像情報に800\*600の高精細画像のみが含まれているとしたとき、受信端末の備える表示画面が400\*300であり低速配信路に接続されている場合は、精細選択加工回路242は800\*600の高精細画像を400\*300の低精細画像に加工して出力する。このように、精細選択加工回路242は受信端末の備える表示画面の精細度に合致した精細度の画像を選択及び／又は加工して出力するものである。

【0037】本図中、低精細画像抽出回路1001は、入力された映像情報から低精細画像を抽出する。高精細画像抽出回路1002は、入力された映像情報から高精細画像を抽出する。高精細画像生成回路1003は、低精細画像から高精細画像を生成する。低精細画像生成回路1004は、低精細画像から高精細画像を生成する。選択回路1005は、低精細画像抽出回路1001から出力された抽出された低精細画像及び低精細画像生成回路1004から出力された生成された低精細画像のうちいずれかを選択する。選択回路1006は、高精細画像抽出回路1001から出力された抽出された高精細画像及び高精細画像生成回路1004から出力された生成された高精細画像のうちいずれかを選択する。選択回路1007は、選択回路1005から出力された低精細画像及び選択回路1006から出力された高精細画像のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち特に表示画面の精細度の情報、及び操作情報に含まれる配信路に関する情報のうち特に通信速度の情報に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0038】使用者が視聴を希望する受信端末が、映像情報を高精細に表示可能な表示画面を備えており、かつ高速配信路に接続されている場合は、次のように動作する。即ち、映像情報に高精細画像が含まれているときには、高精細画像抽出回路1002が高精細画像を抽出して選択回路1006に出力し、そして、選択回路1006はこの高精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007はこの高精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は抽出された高精細画像の映像情報となる。また映像情報に高精細画像が含まれていないときには、低精細画像抽出回路1001が低精細画像を抽出し、高精細画像生成回路1003がこの低精細画像から高精細画像を生成し、そして選択回路1006は生成された高精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007は生成された高精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は生成された高精細画像の映像情報となる。

【0039】また上記とは逆に、使用者が視聴を希望する受信端末が、映像情報を高精細に表示可能な表示画面を備えてなく、又は高速配信路に接続されていない場合は、次のように動作する。即ち、映像情報に低精細画像

が含まれているときには、低精細画像抽出回路1001が低精細画像を抽出して選択回路1005に出力し、そして、選択回路1005はこの低精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007はこの低精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は抽出された低精細画像の映像情報となる。また映像情報に低精細画像が含まれていないときには、高精細画像抽出回路1002が高精細画像を抽出し、低精細画像生成回路1004がこの高精細画像から低精細画像を生成し、そして選択回路1005は生成された低精細画像を選択して選択回路1007に出力し、最後に選択回路1007は生成された低精細画像を選択するように動作することによって、最終的に、精細選択加工回路242からの出力は生成された低精細画像の映像情報となる。

【0040】ここで低精細画像抽出回路1001及び高精細画像抽出回路1002における抽出方法としては以下の方法がある。まず、「ITU-Tホワイトブック、オーディオビジュアル／マルチメディア関連（Hシリーズ）勧告集」（財団法人日本ITU協会、平成7年2月18日発行）P375～P595（以下、文献4と称する）に規定されている動画、音声圧縮規格H.262（通称MPEG2方式）のようなディジタル映像であれば、その信号中に記載されている画像サイズを抽出する事により、画像サイズ毎に画像を分類する事が可能である。また、放送局より、映像情報に画像サイズを表現する補助信号が付加されて送付されているならば、その付加信号を用いて抽出する事も可能である。また高精細画像生成回路1003において低精細信号から高精細信号を生成する方法としては、画素補間及びライン補間等の手法が知られている。また低精細画像生成回路1004において高精細信号から低精細信号を生成する方法としては、画素間引き及びライン間引き等の手法が知られている。

【0041】以上説明したように、本構成によれば、放送局などの映像情報供給源101から送られてくる映像情報が、高精細画像のみの場合、低精細画像のみの場合、及び高精細画像と低精細画像の両方がある場合のいずれの場合であっても、高精細に表示可能な表示画面を備え、高速配信路に接続された受信端末には、高精細画像を配信し、その他の受信端末には低精細画像を配信することができる。従って、効率の良い配信が可能である。

【0042】なお、ここでは、放送局などの映像情報供給源101より、高精細画像と低精細画像のどちらが送られてきても対応できるような形態を提示したが、放送局などの映像情報供給源101から高精細信号のみが送られる場合は低精細画像抽出回路1001と高精細画像生成回路1003を持たない構成にするなど、必要に応じて構成を変える事も可能である。またここでは、画像の精細度を高低の2値で説明しているが、必要に応じて多値にしても構わない。即ち、任意の精細度の画像が入力されて良く、そして、その任意の精細度の画像に対して、適切な

精細度の画像が含まれている場合にはその画像を抽出して出力し、含まれていない場合には最も近い精細度の画像から適切な精細度の画像を生成して出力する構成としても良い。

【0043】またさらに、ここでは映像情報の選択と映像情報の加工の両方を行うことができる例で説明したが、一方だけを備える様にしても良い。例えば、放送局から常に1つの番組に対して複数の映像情報が供給される場合には、映像情報の選択を行う手段のみを備え、映像情報の加工を行う手段を持たない構成とすることができる。また逆に、例えば放送局から常に1つの番組に対して1つの映像情報しか供給されない場合には、映像情報を選択する手段は不要であり、映像情報を加工する手段だけを備える構成にすることも可能である。以下、選択する手段と加工する手段との両方を有する構成として説明している場合があるが、その場合も同様に、必ずしも両方を備える必要はなく、必要に応じて一方だけを備える構成としても構わない。

【0044】図4は、広告映像情報選択回路243の詳細ブロック図の例である。広告映像情報選択回路243は、携帯端末701へは携帯端末向け広告映像情報を配信し、据え置き型受像機601へは据え置き型受像機向け広告映像情報を配信することを実現するための回路である。

【0045】以下では映像情報に、番組部、携帯端末向け広告映像情報部及び据え置き型受像機向け広告映像情報部とが多重されているとして説明する。なお、携帯端末向け広告映像情報としては、例えば個人向けの広告映像情報等があり、また据え置き型受像機向け広告映像情報としては、例えば家庭向けの広告映像情報等がある。しかし、これに限るものではなく、例えば据え置き型受像機を用いて一人で視聴している場合には、家庭向けの広告映像情報ではなく、個人向けの広告映像情報の方が良い場合もある。従って、使用者から広告映像情報について指示がある場合にはその指示を優先することが適切である。

【0046】本図中、番組抽出回路1101は、入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出する。携帯端末向け広告映像情報部抽出回路1102は、映像情報に多重されている携帯端末向け広告映像情報部を抽出する。据え置き型受像機向け広告映像情報部抽出回路1103は、映像情報に多重されている据え置き型受像機向け広告映像情報を抽出する。多重回路1104は、番組部と携帯端末向け広告映像情報部とを多重して携帯端末向けの映像情報を生成する。多重回路1105は、番組部と据え置き型受像機向け広告映像情報部とを多重して据え置き型受像機向けの映像情報を生成する。選択回路1106は、多重回路1104から出力される携帯端末向けの映像情報及び多重回路1105から出力される据え置き型受像機向けの映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち特に受

信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの情報、及び操作情報に含まれる使用者からの広告映像情報についての指示に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0047】使用者が視聴に用いる受信端末が携帯端末であって広告映像情報について特に指示がない場合、及び使用者から広告映像情報は携帯端末向けの広告映像情報にするという指示がある場合は、次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1101が入力された映像情報から番組部を抽出し、また携帯端末向け広告映像情報部抽出回路1102が映像情報から携帯端末向け広告映像情報部を抽出する。そして、多重回路1104がこれら番組部と携帯端末向け広告映像情報部とを多重して、携帯端末向けの映像情報を生成する。次に選択回路1106はこの携帯端末向けの映像情報を選択して出力する。以上によって最終的に広告映像情報選択回路243からの出力は携帯端末向け広告映像情報が多重された映像情報となる。

【0048】また、使用者が視聴に用いる受信端末が据え置き型受像機であって広告映像情報について特に指示がない場合、及び使用者から広告映像情報は据え置き型受像機向けの広告映像情報にするという指示がある場合は、次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1101が入力された映像情報から番組部を抽出し、また据え置き型受像機向け広告映像情報部抽出回路1103が映像情報から据え置き型受像機向け広告映像情報部を抽出する。そして、多重回路1105がこれら番組部と据え置き型受像機向け広告映像情報部とを多重して、据え置き型受像機向けの映像情報を生成する。次に選択回路1106はこの据え置き型受像機向けの映像情報を選択して出力する。以上によって最終的に広告映像情報選択回路243からの出力は据え置き型受像機向け広告映像情報が多重された映像情報となる。

【0049】ここで、番組部抽出回路1101、携帯端末向け広告映像情報部抽出回路1102、及び据え置き型受像機向け広告映像情報部抽出回路1103における抽出方法としては、映像とともに送られる識別信号や映像情報を格納するパケットに添付されている識別信号によって抽出する方法がある。

【0050】以上説明した通り、本構成によれば、選択した受像端末の使用者に適した広告映像情報を送付することが出来る。従って、広告映像情報を送付する事業者にとっては顧客となる可能性の高い使用者に広告映像情報を送付することが可能となり、また、使用者にとっては関心の高い内容の広告映像情報を受けとる可能性が高くなる。

【0051】図5は、文字情報選択加工回路244の詳細ブロック図の例である。表示画面の小さい受信端末へは小さい表示画面でも見やすいように大きな文字で構成された映像情報を配信し、表示画面の大きい受信端末へは大きい表示画面で多くの情報を一度に表示できるよう

に、より多くの小さい文字で構成された映像情報を配信する。文字情報選択加工回路244は、上記のような配信を実現するために、映像情報に多重された文字情報の選択及び／又は加工を行うものである。

【0052】本図中、番組抽出回路1201は、入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出する。概略文字情報抽出回路1202は、表示画面の小さい受信端末向けに映像情報に多重されている概略文字情報を抽出する。詳細文字情報抽出回路1203は、表示画面の大きい受信端末向けに映像情報に多重されている詳細文字情報を抽出する。大型文字画像生成回路1204は、大型の文字から構成される画面を生成する。小型文字画像生成回路1205は、小型の文字から構成される画面を生成する。多重回路1206は、表示画面の小さい受信端末向けに番組部と大型の文字からなる画像を多重する。多重回路1207は、表示画面の大きい受信端末向けに番組部と小型の文字からなる画像を多重する。選択回路1208は、多重回路1206から出力される表示画面の小さい受信端末向けの映像情報及び多重回路1207から出力される表示画面の大きい受信端末向けの映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち受信端末が備える表示画面の精細度及び物理的な大きさの情報に基づいて、制御装置231により制御されている。またここで、詳細文字情報とは、文字数が多く、その内容について詳細に説明されている文字情報をいい、概略文字情報とは、文字数が少なく、その内容の概略が説明されている文字情報をいう。

【0053】使用者が視聴に用いる受信端末の表示画面の精細度が所定値よりも低く又は大きさが所定値よりも小さい場合は、文字情報選択加工回路244は次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1201が入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出し、概略文字情報抽出回路1202が映像情報から映像情報に多重されている概略文字情報を抽出する。そして、大型文字画像生成回路1204がこの概略文字情報を基に大型の文字から構成される画像を生成する。次に多重回路1206が、抽出した番組部及び大型の文字からなる画像を多重して、表示画面の小さい受信端末向けの映像情報を生成する。最後に選択回路1208はこの表示画面の小さい受信端末向けの映像情報を選択して出力する。以上により、最終的に、文字情報選択加工回路244からの出力は表示画面の小さい受信端末向けの映像情報となる。

【0054】一方、使用者が視聴に用いる受信端末の表示画面の精細度が所定値よりも高くかつ大きさが所定値よりも大きい場合は、文字情報選択加工回路244は次のように動作する。即ち、番組部抽出回路1201が入力された映像情報から映像情報に多重されている番組部を抽出し、詳細文字情報抽出回路1203が映像情報から映像情報に多重されている詳細文字情報を抽出する。そして、小型文字画像生成回路1205がこの詳細文字情報を基に小型

の文字から構成される画像を生成する。次に多重回路1207が、抽出した番組部及び小型の文字からなる画像を多重して、表示画面の大きい受信端末向けの映像情報を生成する。最後に選択回路1208はこの表示画面の大きい受信端末向けの映像情報を選択して出力する。以上により、最終的に、文字情報選択加工回路244からの出力は表示画面の大きい受信端末向けの映像情報となる。

【0055】ここで、番組部抽出回路1201、概略文字情報抽出回路1202、及び詳細文字情報抽出回路1203における抽出方法としては、それぞれの情報とともに送られる識別信号や情報を格納するバケットに添付されている識別信号による抽出方法がある。

【0056】なお、ここでは、文字情報は予め詳細文字情報と概略文字情報との2つが用意されている例で説明したが、詳細文字情報を要約して概略文字情報を作成することも可能である。この場合は、図示しない要約回路に詳細文字情報抽出回路1203の出力を入力し、この要約回路で詳細文字情報を要約して概略文字情報を作成して、この要約回路の出力を大型文字画像生成回路1204に入力するように構成すれば良い。またさらに、映像情報に常に概略文字情報が含まれていない場合には、概略文字情報抽出回路は不要であり、上記要約回路を用いる構成とすることができる。

【0057】以上説明した様に、このような構成によれば、表示画面が小さい受信端末の小さい表示画面では、文字数は少ないが大きな文字の見やすい画面を表示することが可能となり、また表示画面が大きい受信端末の大きい表示画面では多くの文字情報を表示ことができ、表示画面の物理的な大きさに応じた適切な画面を配信することが可能となる。

【0058】図6は、表示画像別選択加工回路245の詳細ブロック図の例である。表示画面の小さい受信端末へは小さい表示画面で見やすいような映像を配信し、表示画面の大きい受信端末へは大きい表示画面で見やすいような映像を配信する。表示画像別選択加工回路245は、このような配信を実現するために、素材となる画像を同時に表示し若しくは画像の一部を切り出して表示するように、映像情報を選択及び／又は加工するものである。

【0059】例えば、スポーツ中継などでは、大きい表示画面では、競技場全体などの広い範囲を撮影した映像や、複数の角度から撮影した画像を同時に表示した映像が好ましく、小さい表示画面では、個々の選手を撮影した映像の方が好ましい例がある。そのような例において、表示画面の小さい受信端末へは個々の選手を撮影した映像を選択及び／又は生成し、表示画面の大きい受信端末へは広い範囲を撮影した映像を選択し又は複数の角度から撮影した小画像を同時に表示した画面を生成することによって、それぞれの受信端末の表示画面の大きさに適した映像情報を配信する。

【0060】本図中、小表示画面用画像抽出回路1301

は、入力された映像情報から映像情報に多重されている小さい表示画面用の画像を抽出する。大表示画面用画像抽出回路1302は、入力された映像情報から映像情報に多重されている大きい表示画面用の画像を抽出する。大表示画面用画像生成回路1303は、小表示画面用画像から大表示画面用画像を生成する。小表示画面用画像生成回路1304は、大表示画面用画像から小表示画面用画像を生成する。選択回路1305は、小表示画面用画像抽出回路1301から出力される選択された小表示画面用画像、及び小表示画面用画像生成回路1304から出力される生成された小表示画面用画像のうちいずれかを選択する。選択回路1306は、大表示画面用画像抽出回路1302から出力される選択された大表示画面用画像、及び大表示画面用画像生成回路1303から出力される生成された大表示画面用画像のうちいずれかを選択する。選択回路1307は、選択回路1305から出力される表示画面の小さい受信端末向けの映像情報及び選択回路1306から出力される表示画面の大きい受信端末向けの映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち受信端末が備える表示画面の精細度及び物理的な大きさの情報に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0061】使用者が視聴に用いる受信端末が備える表示画面の精細度が所定値よりも低く又は物理的な大きさが所定値よりも小さい場合には、次のように動作する。即ち、入力された映像情報に小表示画面用画像が多重されているときは、その小表示画面用画像を小表示画面用画像抽出回路1301が抽出し、選択回路1305はこの抽出された小表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの抽出された小表示画面用画像を選択することにより、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力は、映像情報から抽出された小表示画面用画像となる。また入力された映像情報に小表示画面用画像が多重されていないときは、大表示画面用画像抽出回路1302が大表示画面用画像を抽出し、小表示画面用画像生成回路1304がこの抽出された大表示画面用画像から小表示画面用画像を生成し、選択回路1305はこの生成された小表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの生成された小表示画面用画像を選択することによって、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力は、生成された小表示画面用画像となる。

【0062】一方、使用者が視聴に用いる受信端末が備える表示画面の精細度が所定値よりも高くかつ物理的な大きさが所定値よりも大きい場合には、次のように動作する。即ち、入力された映像情報に大表示画面用画像が多重されているときは、その大表示画面用画像を大表示画面用画像抽出回路1302が抽出し、選択回路1306はこの抽出された大表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの抽出された大表示画面用画像を選択することにより、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力

は、映像情報から抽出された大表示画面用画像となる。また入力された映像情報に大表示画面用画像が多重されていないときは、小表示画面用画像抽出回路1301が小表示画面用画像を抽出し、大表示画面用画像生成回路1303がこの抽出された小表示画面用画像から大表示画面用画像を生成し、選択回路1306はこの生成された大表示画面用画像を選択し、選択回路1307もこの生成された大表示画面用画像を選択することによって、最終的に表示画像別選択加工回路245からの出力は、生成された大表示画面用画像となる。

【0063】ここで、小表示画面用画像抽出回路1301及び大表示画面用画像抽出回路1302における抽出方法としては、それぞれの映像情報とともに送られる識別信号や映像情報を格納するパケットに添付されている識別信号による方法がある。また精細選択加工回路242(図3)の説明において述べたような画像サイズを映像情報から抽出し、この画像サイズを基に抽出する方法もある。また、小表示画面用画像生成回路1303における小表示画面用画像の生成の方法としては、切り出す部分の位置情報を示した補助信号を用いて大画面からその一部を切り出す方法がある。例えば、大表示画面用画像として競技場全体を撮影した映像があるならば、個々のプレーヤーの位置情報を示した補助信号を用いて、競技場全体を撮影した映像から個々のプレーヤーが撮影されている領域を切り出して小表示画面用画像を生成することが可能である。その際、操作装置801により、抽出すべきプレーヤーの優先順位を指定し、その指定に応じて切り出すべき領域を選択することも出来る。一方、大表示画面用画像生成回路1304における大表示画面用画像の生成の方法としては、複数の角度から撮影された小表示画面用画像を同時に表示して大表示画面用画像を生成する方法がある。

【0064】以上説明したように、このような構成によれば、表示画面の大きい受信端末には大きい表示画面に適した大表示画面用の映像を配信し、表示画面の小さい受信端末には小さい表示画面に適した小表示画面用の映像を配信することが可能となる。

【0065】図7は、映像時間選択加工回路246の詳細ブロック図の例である。例えばニュース映像などにおいて、携帯端末では視聴にかけられる時間が短い傾向があり、据え置き型受像機では視聴にかけられる時間が長い傾向があるため、携帯端末向けの映像はより短い時間で内容が理解できるように再生時間の短い映像を用いて配信画像を構成し、据え置き型受像機向けの映像は再生時間のより長い映像を用いて配信画像を構成する。また受信端末が携帯型か据え置き型かに関係なく、使用者が映像情報の長短を指示した場合は、その指示に従う。映像時間選択加工回路246は、このような配信を実現するためのものである。

【0066】本図中、短時間映像情報抽出回路1401は、入力された映像情報から映像情報に多重されている時間



の短い映像情報（ダイジェスト映像情報を含む。以下同様。）を抽出する。長時間映像情報抽出回路1402は、入力された映像情報から映像情報に多重されている時間の長い映像情報を抽出する。短時間映像情報生成回路1403は、時間の長い映像情報から時間の短い映像情報を生成する。選択回路1404は、短時間映像情報抽出回路1401から出力される抽出された短時間映像情報及び短時間映像情報生成回路1403から出力される生成された短時間映像情報のうちいずれかを選択する。選択回路1405は、選択回路1404から出力された短時間映像情報及び長時間映像情報抽出回路から出力された長時間映像情報のうちいずれかを選択する。なお、これらは、操作情報に含まれる受信端末に関する情報のうち特に受信端末が据え置き型であるか携帯型であるかの情報、及び操作情報に含まれる使用者からの再生時間についての指示に基づいて、制御装置231により制御されている。

【0067】使用者が視聴に用いる受信端末が据え置き型受像機である場合、又は使用者が時間の長い映像情報を希望する場合は、次のように動作する。即ち、長時間映像情報抽出回路1402が入力された映像情報から映像情報に多重されている時間の長い映像情報を抽出し、選択回路1405がこの時間の長い映像情報を選択することにより、最終的に映像時間選択加工回路246からの出力は、時間の長い映像情報となる。また入力された映像情報に時間の長い映像情報が多重されていないときは時間の短い映像情報を用いる。

【0068】使用者が視聴に用いる受信端末が携帯端末である場合、又は使用者が時間の短い映像情報を希望する場合は、次のように動作する。即ち、入力された映像情報に時間の短い映像情報が多重されているときは、短時間映像情報抽出回路1401が入力された映像情報からその時間の短い映像情報を抽出し、そして、選択回路1404が短時間映像情報抽出回路1401から出力された抽出された短時間映像情報を選択し、選択回路1405は選択回路1404から出力された時間の短い映像情報を選択することによって、最終的に映像時間選択加工回路246からの出力は、映像情報から抽出された時間の短い映像情報となる。また入力された映像情報に時間の短い映像情報が多重されていないときは、長時間映像情報抽出回路1402が入力された映像情報から映像情報に多重されている時間の長い映像情報を抽出し、その時間の長い映像情報から短時間映像情報生成回路1403が時間の短い映像情報を生成し、選択回路1404が短時間映像情報生成回路1403から出力される生成された短時間映像情報を選択し、選択回路1405は選択回路1404から出力された時間の短い映像情報を選択することによって、最終的に映像時間選択加工回路246からの出力は、生成された時間の短い映像情報となる。

【0069】ここで、短時間映像情報抽出回路1401及び長時間映像情報抽出回路1402における抽出方法として

は、それぞれの映像情報とともに送られる識別信号や映像情報を格納するパケットに添付されている識別信号による方法がある。また短時間映像情報生成回路1403における時間の長い映像情報から時間の短い映像情報を生成する方法は、公知のダイジェスト映像生成方法を用いれば良い。

【0070】以上説明したように、本構成によれば、据え置き型受像機向けに配信する場合、及び使用者が長時間映像情報を希望した場合には、長時間映像情報を配信し、携帯端末向けに配信する場合、及び使用者が短時間映像情報を希望した場合には、短時間映像情報を配信することができる。

【0071】以上、図3から図7を用いて説明した通り、これら各回路を備えた映像選択加工回路241は、受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を含む操作情報に基づいた制御装置の制御の下、記憶媒体221から入力された映像情報を、操作情報に応じた適切な映像情報にするものである。即ち、入力された映像情報を適宜選択及び／又は加工して、適切な精細度・適切な広告映像情報・適切な文字情報・適切な表示画面別の画像・適切な時間を満たした映像情報とするものである。これらにより、使用者は、視聴に用いる受信端末及び配信路に最も適した映像情報を受信して視聴することができる。

【0072】さて次に、操作装置801について詳細に説明する。

【0073】操作装置801は、映像情報配信装置801に操作情報を送信することができれば、どのような形態であっても構わない。図1では操作装置801を専用装置として単独で図示してあるが、上述した通り、据え置き型端末装置又は携帯端末に内蔵されていても構わない。以下に、特に好ましい形態について、いくつか説明する。

【0074】1つには、操作装置801の機能を備えた据え置き型受像機601がある。この場合は、据え置き型受像機601に接続されている配信路401を経由して操作情報を映像情報配信装置201に送信すれば良い。また、受信端末に関する情報及び接続されている配信路に関する情報が予め分かっているため、送信する操作情報に受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を自動的に含ませることもできる。さらに、この据え置き型受像機にカード挿入口を設け、予め使用者IDが記憶されているICカード等のカードを挿入し、カードに記憶されている使用者IDを読み取ることにより、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませることもできる。また、この据え置き型受像機に短距離無線通信の機能を設け、この据え置き型受像機と予め使用者IDが記憶されているカード又は携帯端末等とが短距離無線通信で接続され、記憶されている使用者IDを読み取ることにより、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませることもできる。

【0075】また1つには、操作装置801の機能を備え

た携帯端末701がある。この場合は、携帯端末701に接続されている配信路501を経由して操作情報を映像情報配信装置201に送信すれば良い。また、受信端末に関する情報が予め分かっているため、送信する操作情報に受信端末に関する情報を自動的に含ませることもできる。また携帯端末が接続している配信路が分かるときには、この配信路に関する情報も操作情報に自動的に含ませることができる。さらに、通常は携帯端末は個人で使用する場合が多く、使用者IDを携帯端末に予め記憶しておくことができるので、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませることもできる。また上記同様、カード挿入口を設けて、予め使用者IDが記憶されているICカード等のカードを用いるようにして、送信する操作情報に使用者IDを自動的に含ませるようにしてもよい。

【0076】操作装置801を以上のような形態にした場合には、使用者ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報を自動的に操作情報に含ませて映像情報配信装置201に送信するため、使用者が手動でこれらの情報を指示する必要がないため、使い勝手が向上する。

【0077】さて次に、本発明の一実施形態による映像情報配信装置の動作について詳細に説明するとともに、本発明の特徴の1つでもある、複数の受信端末を併用した場合、特に据え置き型受像機と携帯端末とを併用した場合の、配信の中断及び再開における処理の方法、及び優先順位を用いた配信の方法並びに優先順位を用いた配信における中断及び再開の方法について説明する。

【0078】まず、放送局などの映像情報供給源101から映像情報入力部211を介して映像情報配信装置201に、映像情報が取り込まれる。そして、これらの取り込まれた映像情報は記憶媒体221に記憶される。この映像情報には、映像選択加工回路241の説明にて上述した通り、様々な受信端末への配信に対応できるような複数の映像情報が多重されている。具体的には、例えば、番組ID、番組部、広告映像情報部及び文字情報部が含まれている。番組IDとは、番組を特定するために使用するIDである。また必要に応じて、番組部及び広告映像情報部はそれぞれ、高精細度のものと低精細度のもののいずれか若しくは両方、大画面用のものと小画面用のもののいずれか若しくは両方、長時間のものと短時間のもののいずれか若しくは両方が含まれている。また広告映像情報部にはさらに、家庭向けのものと個人向けのもののいずれか若しくは両方が含まれている。そして文字情報部には、詳細なものと概略のもののいずれか若しくは両方が含まれている。

【0079】使用者は、操作装置801を操作して、視聴したい番組の配信を映像情報配信装置201に指示する。即ち、使用者ID・番組ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報等を含んだ操作情報を操作情報入力部251を介して映像情報配信装置201内の制御装置231に送信する。使用者IDとは、使用者が映像情報配信装置

201から映像情報の配信を受けることができる者であるか否かの判断、及び配信を受けることができる者である場合におけるその使用者に関する情報の特定のために使用するIDである。受信端末に関する情報とは、例えば、据え置き型であるか携帯型であるか・表示画面の精細度及び物理的な大きさ・設置場所・処理能力等の情報である。配信路に関する情報とは、有線であるか無線であるか・通信速度・接続されている受信端末等の情報である。

【0080】なお、この受信端末に関する情報及び配信路に関する情報は、操作情報に含めて映像情報配信装置201に送信するのではなく、予め映像情報配信装置201の記憶部301に記憶しておき、受信端末及び配信路を特定するためのID等を送信することによっても構わない。また、視聴したい番組に優先順位をつけてその優先順位の順に視聴するように指示することもできる。この場合は、視聴する番組の優先順位を操作情報に含めて、番組IDとその番組の優先順位を組にして映像情報配信装置201に送信する。またさらに、操作情報から番組IDを除き、番組名や内容で視聴する番組を指示しても良い。内容で番組を指示するとは、例えば「サッカーの試合」というように、番組名や番組IDではなく番組の内容そのもので番組を指示することをいう。これら番組ID、番組名及び番組の内容等が、配信する番組を特定するための情報として、操作情報に含まれて、映像情報配信装置201に送信されれば良い。

【0081】なお、これらの操作情報は、全てを操作装置801の操作によって手動で映像情報配信装置201に送信することが可能である。また、これらの操作情報の一部を自動的に映像情報配信装置201に送信することも可能である。例えば、使用者は番組名（又は番組ID又は番組の内容）と優先順位だけを指示して、使用者ID・受信端末に関する情報・配信路に関する情報を自動的に送信するようにすることができる。この自動化については操作装置801の説明の際に既に述べた通りである。

【0082】そして、この操作情報を受信した映像情報配信装置201は、次のように動作する。まず、この操作情報を、映像情報配信装置201内部において制御装置231が受け取る。そして制御装置231は、記憶部301に予め記憶してある使用者IDを含むファイルを参照し、受信した操作情報に含まれる使用者IDとこのファイルに含まれる使用者IDとを比較することによって、使用者の認証を行う。受信した操作情報に含まれる使用者IDが記憶部301に記憶してあるファイルに存在する場合は、使用者は本実施形態による映像情報配信装置201による配信を受けることができ、存在しない場合は配信を受けることができない。

【0083】使用者の認証がされ配信を受けることができなくなった場合は、次に、制御装置231は、受信した操作情報を記憶部301に記憶する。そして、制御装置231



は、記憶媒体221に記憶されている、受信した操作情報に含まれる番組IDに対応する番組の映像情報を検索し、この映像情報を映像選択加工回路241に送信させる。この際、記憶媒体221から映像選択加工回路241に送信させた日時を記憶部301に記憶しておく。映像選択加工回路241は、記憶部301に記憶されている受信端末に関する情報及び配進路に関する情報に基づく制御装置231の制御の下、入力された映像情報から適切な映像情報を選択し、及び／又は、適切な映像情報に加工して、配信路選択回路291に送信する。これは、図3から図7を用いて説明した処理である。そして配信路選択回路291は、記憶部301に記憶されている配信路に関する情報に基づく制御装置231の制御の下、入力された映像情報を適切な配進路に配信する。

【0084】以上のようにして配信された映像情報は、操作装置801から送信された操作情報に含まれる受信端末に関する情報及び配信路に関する情報に基づいて配信されているため、適切な配進路を経由して、使用者が視聴に用いようとしている受信端末に配信される。そしてこの映像情報を受信した受信端末は、この映像情報を表示し、使用者は番組を視聴することができる。

【0085】ここで、映像情報配信装置201が記憶部301に記憶しているファイルについて説明する。上述した映像情報配信装置201の動作の説明において使用した各情報はこのファイルに記憶されている。

【0086】図8は、映像情報配信装置201が記憶部301に記憶しているファイルの例である。本図(a)において、使用者ID3101は、使用者を識別するためのIDである。優先順位3102は、使用者が視聴しようとする番組に設定している順位である。番組ID3103は、使用者が視聴しようとする番組を特定するためのIDである。ポイント3104は、配信している番組内の経過時間を表わすものである。フラグ3105は、番組が配信中であるか否かを表わすものであり、図示した例では、A-03の番組の欄のフラグが1となっているので、この番組が配信中であることが分かる。時刻3106は、番組の配信を開始した日時である。

【0087】また本図(b)において、使用者ID3201は、使用者を識別するためのIDである。受信端末ID3202は、受信端末を識別するためのIDである。幅3203は、受信端末が備える表示画面の幅を表わす。高さ3204は、受信端末が備える表示画面の高さを表わす。通信速度3205は、接続されている配信路の通信速度を表わす。種別3206は、その配信路が有線であるか無線であるかの区別を表わす。サイズ3207は、受信端末が備える表示画面の大きさであり、14.1インチ、2.5インチ等で表わされている。位置3208は、その受信端末の位置であり、据え置き型受像機であればその据え置き型受像機が設置してある場所、携帯端末であればその携帯端末が現在ある場所である。指示3209は、上述した様に、広告映像情報

選択回路243において広告映像情報を指示した場合、及び、映像時間選択加工回路246において番組の時間を指示した場合の指示である。嗜好情報3210は、上述した様に、表示画像別選択加工回路245の小表示画面用画像生成回路1304において画面を切り出す場合に用いる情報である。例えば、スポーツ中継の場合、この嗜好情報3210に格納されている使用者の好きなプレイヤーの情報を基に、球技場全体の映像情報からそのプレイヤーの撮影されている領域を切り出して、小表示画面用画像を生成する。

【0088】以上が、通常の配信における映像情報配信装置201の動作である。次に、使用者がさらに優先順位を指定して配信を希望する場合、及び配信を中断しその後再開する場合についての映像情報配信装置201の動作を説明するが、この説明に先立ち、理解を容易にするため、実際に優先順位に従って配信された場合の映像列の具体例を、図9を用いて簡単に説明する。

【0089】図9は、優先順位に従って配信される映像列の例を示す図である。使用者が番組1〜5をこの順に視聴しようとする場合において、番組1〜3を据え置き型受像機で視聴したところで視聴を中断し、次にしばらくしてから携帯端末で視聴を再開する。しかし、中断から再開までの間に番組1について新着の内容があるため、初めの優先順位に従って引き続き番組4から視聴を再開することは重要ではなくなっている。そこで、携帯端末で視聴を再開した際には、据え置き型受像機で視聴した続きの番組4からではなく、新着の内容の番組1'をまず視聴し、続いて番組4、番組5を視聴する。新着の内容とは、新しく制作された内容で記憶媒体221に新たに記憶されたものをいい、番組名はほぼ同一であり、番組IDは新たに割り当てられる。

【0090】本図において、映像配列2001は携帯端末向けの映像配列の例を示し、映像配列2002は据え置き型受像機向けの映像配列の例を示している。その中で、番組1s、番組2s、番組3sは据え置き型受像機に実際に配信された映像情報であり、(番組1m)、(番組2m)、(番組3m)は、番組1s、番組2s、番組3sに対応した携帯端末向けの映像情報であるが、ここではこれらの映像情報は携帯端末に配信されなかったことを示している。一方、番組1'm、番組4m、番組5mは携帯端末向けに実際に配信された映像情報であり、(番組1's)、(番組4s)、(番組5s)は、番組1'm、番組4m、番組5mに対応した据え置き型受像機向けの映像情報であるが、ここではこれらの映像は配信されなかったことを示している。即ち使用者は、据え置き型受像機で番組1s、番組2s、番組3sを視聴した後、視聴を中断し、その後携帯端末で番組1'm、番組4m、番組5mを視聴している。

【0091】なおここで、それぞれの番組において、据え置き型受像機向けの映像配列は、携帯端末向けの映像配列よりも番組あたりの時間が長く、より詳細な情報を

送っている。これは、上述した通り、映像情報配信装置201が備える映像選択加工回路241内にある映像時間選択加工回路246が、据え置き型受像機向けの映像には時間の長い映像情報を、携帯端末向けの映像情報には時間の短い映像情報を選択及び／又は加工しているためである。また、受信端末に関する情報に受信端末の設置場所の情報が含まれている場合には、例えば番組5が天気予報や交通情報のような位置に依存する番組であるとき、その受信端末の場所における天気予報や交通情報を配信することができる。具体的には、据え置き型端末に配信されるべき(番組5s)には据え置き型端末がおかれている地区の情報を配信し、携帯端末におくべき番組5mは、携帯端末の移動先の情報を配信する。

【0092】図10は、優先順位に従って映像列を配信する際の配信装置201の動作のフローチャートの例である。ここでは、図9で説明したのと同じく、使用者が番組1～5をこの順に優先順位をつけて視聴する場合の例を用いて、実際のフローの流れにそって説明する。

【0093】まずステップS1において、操作装置801から映像情報配信装置201に向けて視聴する番組の配列指示が行われ、この指示を映像情報配信装置201が受信する。具体的には、各番組の番組ID等と各番組の優先順位を含めた操作情報を映像情報配信装置201が受信する。そして映像情報配信装置201内部においてこの情報を制御装置231が受け取り、記憶部301に記憶する。この例では、番組1～5の各番組の番組ID等と各番組の優先順位を含めた操作情報を映像情報配信装置201が受信し、制御装置231が記憶部301に記憶する。

【0094】次にステップS2において、記憶部301に記憶した番組IDとその番組の優先順位を基に、記憶媒体221に記憶されている映像情報の中から指示された番組の映像情報を検索する。ここで検索する番組は、これから配信をしようとしている番組、及びその番組の優先順位よりも高い優先順位が設定されている番組である。これは、図8の表において配信中番組の欄を参照することにより、これから配信をしようとしている番組を特定し、また、同表のこの番組の優先順位と他の番組の優先順位を比較することによって、優先順位のより高く設定されている番組を検索する。この例では、一番最初はまだ優先順位の最も高い番組1だけが検索される。次回以降にステップS2に再び戻った際には他の番組についても検索するが、これについては後述する。

【0095】次にステップS3において、検索した番組について新着の内容があるかどうかを判断する。具体的には、検索された各番組の図8の表に記憶されている日時(配信が開始された日時)と同番組の記憶媒体221に記憶されている日時(映像情報配信装置201に取り込まれた日時)とを比較し、記憶媒体221に記憶されている日時の方が新しければ新着の内容があると判断する。あるいは、検索された各番組の映像情報に含まれる制作日時

と、同番組の記憶媒体221に記憶されている映像情報に含まれる日時とを比較し、後者の方が新しければ新着の内容があると判断する。新着の内容があると判断された場合には、これから配信する番組が変更となるため、これを決定するためステップS9に移行する。また新着の内容がないと判断された場合には、これから配信する番組は変更されず、次のステップS4に移行する。この例では、まだ番組は配信されていないため、新着の内容はなくステップS4に移行する。

【0096】ステップS4においては、使用者から送信された操作情報に含まれる受信端末に関する情報及び配信路に関する情報に基づいて、これから配信しようとしている番組の映像情報を選択及び／又は加工する。この処理については上述したので説明を繰り返さない。この処理が終わるとステップS5に移行する。

【0097】ステップS5において、以上のようにして配列され及び加工された映像情報が微小時間ごとに実際に配信される。これに伴い図8の表のポイントを配信した分だけ進める。このポイントは、番組の配信している位置を表わすものである。これにより、配信が中断された場合に中途終了点を知ることができる。また、番組の最初の配信では、配信が開始された日時を記憶部301にある図8の表に記憶しておく。これは、上述したように、後に番組の新着の内容があるかどうかの判断の際に使用するためである。この例では、まず番組1が配信され、一番最初なので配信を開始した日時を記憶部301に記憶しておく。

【0098】そしてステップS6において、操作装置801からの中断割込みがあるかどうかを判断する。中断割込みが発生した場合には、配信中の番組のポイントを保存し、ステップS10に移行する。発生していない場合は、次のステップS7に移行する。この例では、番組1～3を視聴して中断するとしているので、ステップS7に移行する。

【0099】ステップS7において、配信中の番組が終了したかどうかを判断する。終了した場合には、その番組のポイントをリセットし、ステップS8に移行する。まだ終了していない場合には、再びステップS4に戻り、番組の配信を続ける。この例では、番組1が終了するまでステップS4～S7を繰り返して、番組の配信を続ける。そして、番組1の配信が終了すると、ステップS8に移行する。

【0100】ステップS8においては、使用者が視聴を希望した全ての番組の配信が終了したかどうかを判断する。これは、図8の表の配信中の番組の優先順位を参照し、その優先順位が一番低いものである場合は全ての番組の配信を終了したと判断することができる。全ての番組の配信が終了した場合はステップS11に移行し、フローを終了する。まだ終了していない場合は、ステップS2に戻り、続きの番組の配信をする。この例では、視聴

しようとしている番組1〜5のうちまだ番組1の配信が終わっただけなので、ステップS2に戻り、続きの番組の配信をする。

【0101】次に配信すべき番組は番組2であるが、この例では番組2については新着の内容がなく、また中断もされないとしているので、ステップS2〜S8は上述した動作とほぼ同様である。異なる点は、ステップS2において検索する番組はこれから配信する番組2と番組2の優先順位よりも高い優先順位が設定されている番組1との2番組である点、しかしながら、両番組とも新着の内容はないのでステップS3では配信する番組として番組2が決定される点である。

【0102】次に配信すべき番組は番組3であるが、この例では番組1及び番組2と同様に、番組1〜3は新着の内容はないとしているので、上記番組2の配信とほぼ同様の動作をする。異なる点は、ステップS2において検索する番組はこれから配信する番組3と番組3の優先順位よりも高い優先順位が設定されている番組1及び番組2との3番組である点、しかしながら、3番組とも新着の内容はないのでステップS3では配信する番組として番組3が決定される点、そして、中断が発生する点である。上述した通り、この例では番組3を見終えようとする時点で中断をする。従ってステップS6の次にステップS7ではなくステップS10に移行して配信を中断する。

【0103】ステップS10においては、配信が中断されている状態で、次に操作装置801からどのようなコマンドが指示されるかを待ち、指示がされた場合にはその指示を判断する。その指示が中断時に視聴中であった番組を引き続き視聴する旨の指示であれば、ステップS7に移行し、その番組を引き続き配信する。またその指示が次の番組の配信を希望する旨の指示であれば、ステップS8に移行する。これらの場合は、操作装置801から使用者IDを送信すれば、映像情報配信装置201では、記憶部301に記憶されている図8の表を参照することによって、その使用者が中断時に視聴していた番組及びその番組の中途終了点を知ることができるので、引き続き同番組又は次の番組を配信することができる。また、受信端末や配信路が変更となっている場合には、使用者IDとともに新しく視聴に用いる受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を送信することによって、映像情報配信装置201は、その受信端末にその配信路を経由して、番組の映像情報を配信することができる。従って使用者は、中断時に用いていた受信端末でなくとも、他の受信端末で配信を再開することが可能となる。またその指示が配信の終了する旨の指示であれば、ステップS11に移行して配信を終了する。この際も使用者IDを送信し、映像情報配信装置201は、記憶部301に記憶してあるこの使用者の番組ID及び優先順位等をリセットする。

【0104】この例では、番組1〜3を据え置き型受信機で視聴し中断している。そして次に携帯端末を用いて

配信の再開を指示している。従って、ステップS10において、使用者IDと受信端末に関する情報及び配信路に関する情報を、操作装置801から映像情報配信装置201に送信する。コマンドは次の番組を選択したとする。すると、ステップS8に移行して、全番組の配信は終了していないので、次の番組からの配信を続けるため、ステップS2に戻る。

【0105】ここでステップS2では、次に配信する予定の番組4及び番組4の優先順位よりも高く優先順位が設定されている番組1〜番組3が検索される。そしてステップS3で各番組の新着の内容があるかどうかを判断すると、この例では番組1が中断から再開までの間に新着の内容があるとしているので、新着の内容があるとの判断がされ、ステップS9に移行する。

【0106】ステップS9においては、新着の内容がある番組及び配信された番組の情報を元に、これから配信すべき映像列の再構築を行う。即ち、配信すべき映像列の中から既に配信された番組の映像情報を削除し、そして既に配信された番組のうち新着の内容がある番組があればその番組の映像情報を加え、最後にこれらの映像情報を優先順位に従って配列する。この例では、番組1〜5のうち、番組1〜3はすでに配信されているので削除し、そして配信済みの番組1〜3のうち番組1が新着の内容があり番組1'になっているので、この番組1'を加える。そしてこれらの番組を優先順位の高い順に再配列すると、番組1'、番組4、番組5の順になる。従って、次に配信する番組は番組1'と決定される。この後は中断はないので、ステップS4〜S7を繰り返し、番組1'を配信する。

【0107】そして、番組1'の配信が終了すると、この後、番組の新着の内容及び中断はないため、ステップS2〜S8を繰り返し、番組4及び番組5を配信する。そして全ての番組の配信が終了したとステップS8で判断されると、ステップS11に移行し、映像情報配信装置201の動作が終了する。以上の動作により実際に配信された番組は表3に示すとおりである。

【0108】さて以上は使用者が一人の場合における映像情報配信装置201の動作を説明したが、以下に使用者が複数の場合について説明する。ただし、一人の場合の動作とほぼ同様であるため、同一となる説明は省略し、異なる点を中心に説明をすることとする。

【0109】まず配信を開始する際には、各人の使用者ID、視聴しようとする番組の番組ID及び受信端末IDを映像情報配信装置201に送信する必要があるが、これは次のように行う。

【0110】例えば、操作装置801が専用端末の場合は、各人が有する専用端末801を用いて、同一の受信端末を指定した操作情報を映像情報配信装置201に送信すればよい。この場合は使用者IDは各人の有する操作装置801から自動的に送信される。また番組IDについては、全員で同じ番組を指定してもよく、一人又は複数人

だけが指定してもよい。これらの使用者は同一の受信端末で視聴しようとしていることが分かるからである。また例えば、操作装置801が専用端末の場合、1つの操作装置801を用いて複数の使用者の各使用者IDをまとめて送信しても構わない。この場合は受信端末の指定及び番組の指定も同時に行えばよい。

【0111】また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備えカード挿入口も設けられた据え置き型受像機である場合には、カード挿入口が複数あるときは使用者各人のカードをカード挿入口に挿入し、カード挿入口が1つであるときは連続して使用者各人のカードをカード挿入口に挿入することによって、この据え置き型受像機に各人の使用者IDを入力し、これを操作情報に含ませて映像情報配信装置201に送信すればよい。この場合は受信端末の指定及び番組の指定も同時に行えばよい。また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備え短距離無線通信の機能も設けられた据え置き型受像機である場合には、短距離無線通信の機能を有したカード又は携帯端末を持った使用者がこの据え置き型受像機に近づくことによって、その者の使用者IDがこの据え置き型受像機に入力され、これを操作情報に含ませて映像情報配信装置201に送信すればよい。この場合も受信端末の指定及び番組の指定を同時に行えばよい。

【0112】そして、これらの方法によって複数の使用者IDを受信した映像情報配信装置201は、受信した使用者IDを記憶部301に記憶されている図8の表を参照して使用者の認証を行う。そして、配信を開始する際には、使用者全員の配信する番組のポインタが同一になるようにして配信を行う。これにより、受信端末、番組ID及びその番組のポインタが使用者全員について同一になり、同時に視聴していることが分かる。

【0113】次に、使用者のうち1人が視聴を中断する場合について説明する。この場合は、中断指示とともに、中断する者の使用者IDだけを映像情報配信装置201に送信すればよい。

【0114】例えば、操作装置801が専用装置である場合は、各人が有する自分の操作装置801を用いて視聴の中断をすればよい。これにより操作装置801から自動的に使用者IDが映像情報配信装置201に送信される。

【0115】また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備えカード挿入口も設けられた据え置き型受像機である場合には、カード挿入口が複数あるときは中断をする者だけがカード挿入口からカードを抜けばよく、またカード挿入口が1つのときは中断を使用とする者だけがカードを再び挿入して中断すればよい。

【0116】また例えば、操作装置801が、操作装置801の機能を備え短距離無線通信の機能も設けられた据え置き型受像機である場合には、中断しようとする者は短距離無線通信の機能を有したカード又は携帯端末を持ったまま、この据え置き型受像機から離れればよい。する

と、短距離無線通信が届かなくなり接続が切断され、据え置き型受像機がこの接続が切断された使用者の使用者IDを自動的に映像情報配信装置201に送信する。

【0117】これらの方法によって中断する使用者の使用者IDが映像情報配信装置201に送信されると、記憶部301に記憶されている図8の表において、その者の番組のポインタだけがカウントされなくなり、そのときのポインタが中途終了位置として保存される。これにより、他の者はそのまま視聴を続けることができ、また中断した者は、中途中断位置が保存されているため、いつでも中断した位置から番組の視聴を再開することができる。

【0118】次に、本発明の他の実施形態を説明する。

【0119】図11は、本発明の他の実施形態による映像情報配信装置201'の構成を示したブロック図である。本実施形態は、記憶部301を映像情報配信装置201'内ではなく操作装置801'内に置いている点を除き、他の部分については図1と同様であり、同一の部位には同一の符号を付して説明を省略する。

【0120】本実施形態では、使用者とともに移動する操作装置801'に記憶部301を内蔵することにより、使用者の認証処理及び映像情報配信装置201'による操作情報の記憶を一部不要としている。即ち、映像情報配信装置201'は、配信していないときには図8に示す表の内容を有しておく必要がなく、配信を開始する際に操作装置801'から操作情報を受信し、その受信した操作情報だけを配信が終了するまで記憶しておけば良い。

【0121】このような構成にすれば、多くの使用者を対象とする映像情報配信装置201'であっても装置の規模を小さくすることが可能となる。また、配信中は操作装置801'から受信した操作情報を記憶しているので、上述した映像情報配信装置201と同様の動作をすることができる。

【0122】以上、本発明の実施の形態を図面を用いながら説明した。

【0123】なお、以上の説明では、映像情報配信装置201及び201'は独立した専用装置として説明しているが、必ずしも独立した専用装置である必要はない。例えば、入力部・制御部・記憶部・出力部等を有した一般のコンピュータ（特に、ビデオサーバ等）に上記の動作を行わせるためのプログラムをインストールして、映像情報配信装置201及び201'を得ることも可能である。この場合、コンピュータの各部位は、インストールされたプログラムにより、例えば、入力部を映像情報入力部221及び操作情報入力部251として機能させ、制御部を（映像情報配信装置201及び201'における）制御部231及び映像選択加工手段241及び配信路選択手段291として機能させ、記憶部を記憶媒体221及び（映像情報配信装置201及び201'における）記憶部301として機能させ、出力部から映像情報を配信するように機能させる。このようにコ

ンピュータの各部位を機能させることにより、映像情報配信装置201及び201'を得ることができ、上述した映像情報配信装置201及び201'と同様の効果を得ることができる。なおここでプログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されて、又は、通信回線を用いて提供される。

#### 【0124】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、受信端末に応じた適切な画像を配信することが可能になる。また本発明によれば、使用者が複数の受信端末及び配信路を併用しても、適切な映像情報を効率良く配信することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による映像情報配信装置の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の一実施形態を示すブロック図である。

【図3】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の精細選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図4】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の広告映像情報選択手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図5】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の文字情報選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図6】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の表示画像別選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図7】 本発明による映像情報配信装置の映像選択加工手段241の映像時間選択加工手段の一実施形態を示すブロック図である。

【図8】 本発明による映像情報配信装置の記憶部に記憶されるテーブルの一例を示す図であり、(a)は主に配信する番組に関する情報を、(b)は主に受信端末に関する情報を記憶しているテーブルの例を示す。

【図9】 本発明による映像情報配信装置により優先順位に従って配信される映像配列の一例を示す図である。

【図10】 本発明による映像情報配信装置が映像情報を優先順位に従って配信する際の映像情報配信装置の動作の一例を示す図である。

【図11】 本発明による映像情報配信装置の他の一実施形態を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

- 101…映像情報供給源。
- 201…映像情報配信装置。
- 211…映像情報入力手段。
- 221…記憶媒体。
- 231…制御装置。
- 241…映像選択加工手段。
- 251…操作情報入力手段。
- 291…配信路選択手段。
- 301…記憶部。
- 401…ケーブル配信路。
- 501…無線配信路。
- 601…据え置き型受像機。
- 701…携帯端末。
- 801…操作装置。

#### 【図8】

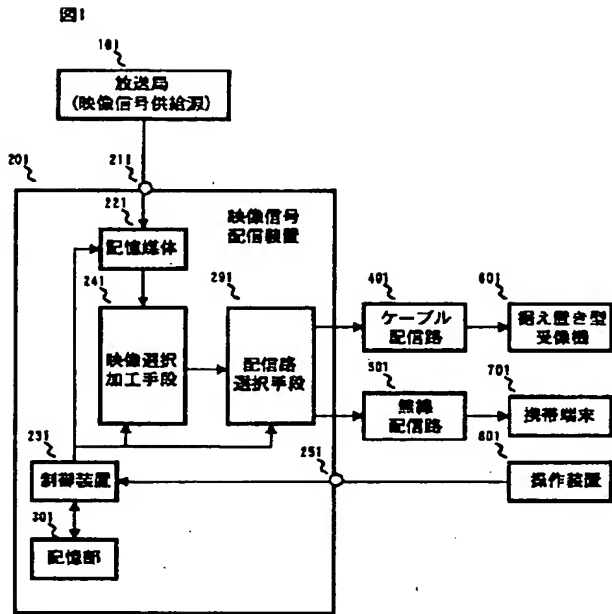
図8

(a) program information table					
user	Priority	program	pointer	current program	Time
A	1	A-01	0:05:00	0	00/12/01-12:00
A	2	A-02	0:00:00	0	00/12/01-12:54
A	3	A-03	0:08:00	1	00/12/01-13:30
B	1	B-01	0:05:00	0	00/11/30-22:00
B	2	B-02	0:00:00	0	00/11/30-23:00
B	3	B-03	0:08:00	0	00/12/01-01:15
3101	3102	3103	3104	3105	3106

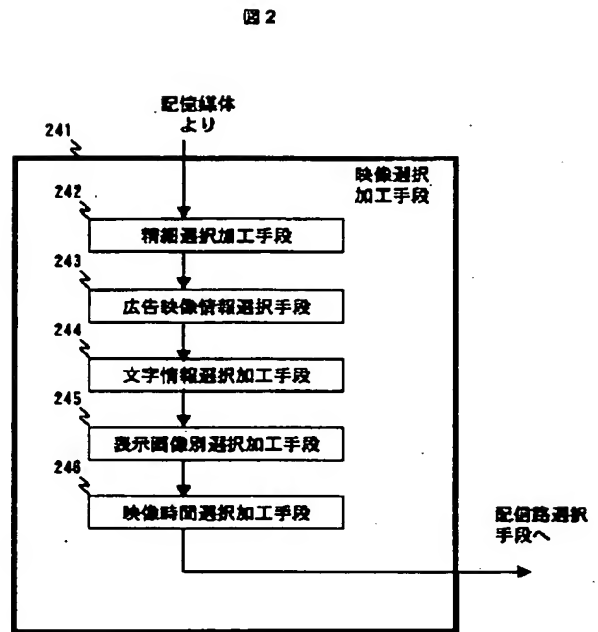
  

(b) terminal information table									
user	terminal	width	height	rate	route	size	place	indication	favorite
A	A-1	720	480	10Mbps	cab	14.1	東京〇〇	個人向けCM	プレイヤーB
A	A-2	380	240	100kbps	wireless	2.5	神奈川××	0	0
B	B-1	720	480	10Mbps	cab	22.0	大阪△△	短時間	プレイヤーA
B	B-2	380	240	100kbps	wireless	3.0	大阪□□	長時間	0
3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210

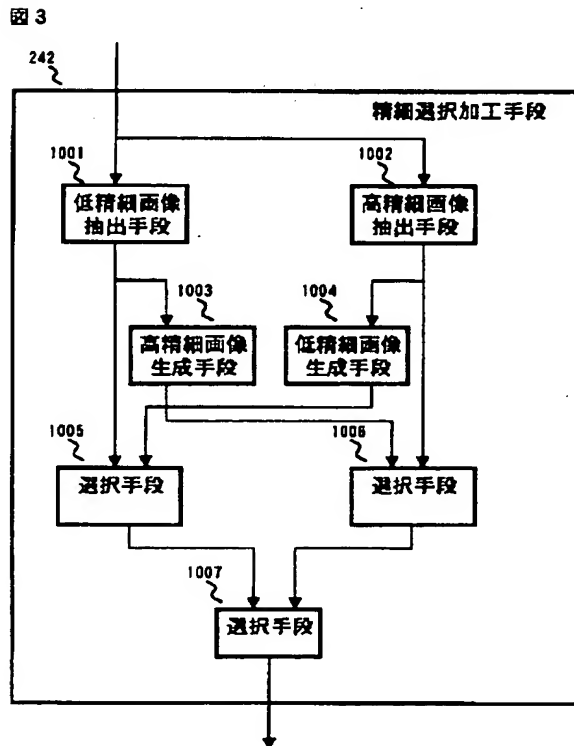
【図1】



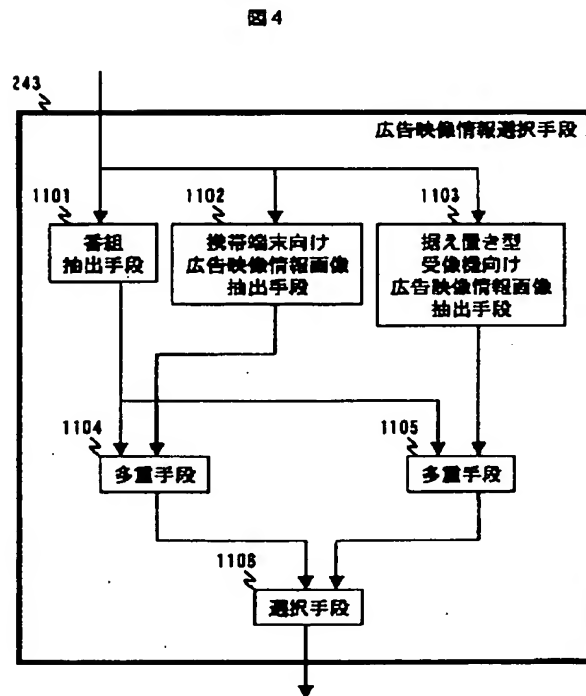
【図2】



【図3】

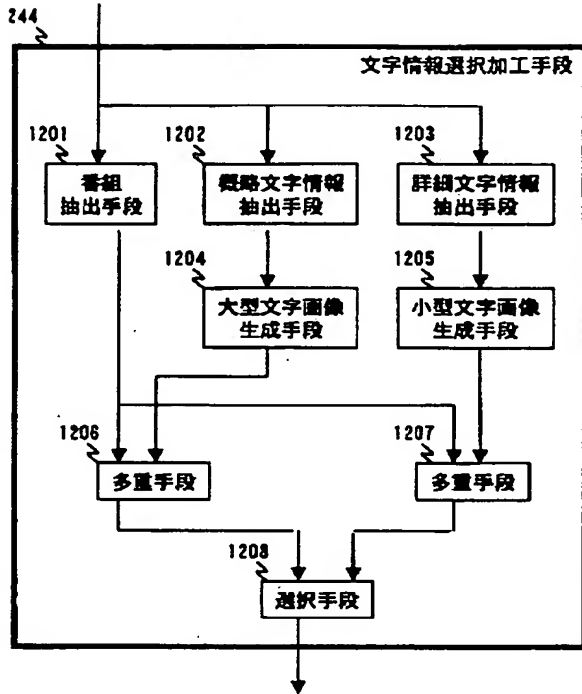


【図4】

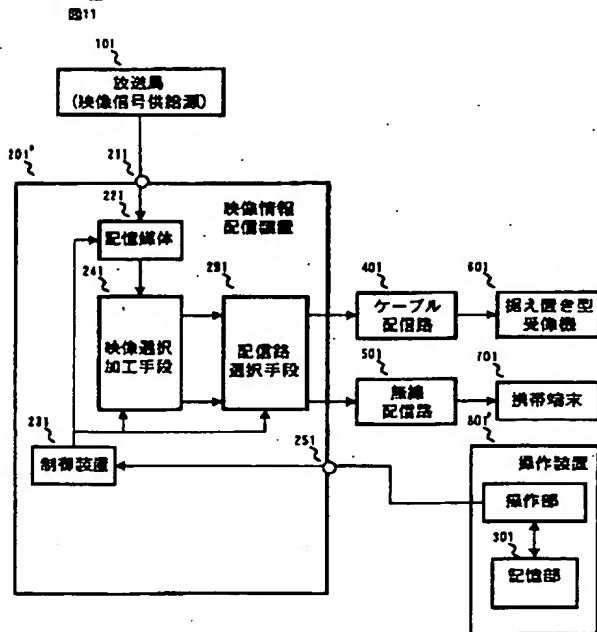


【図5】

図5

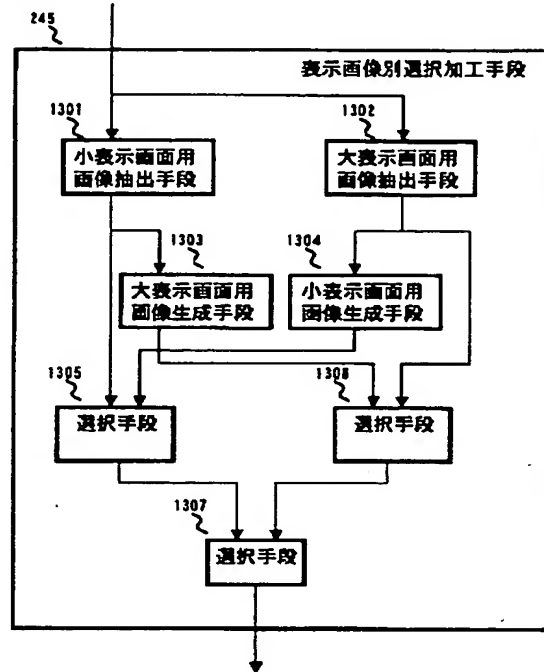


【図11】



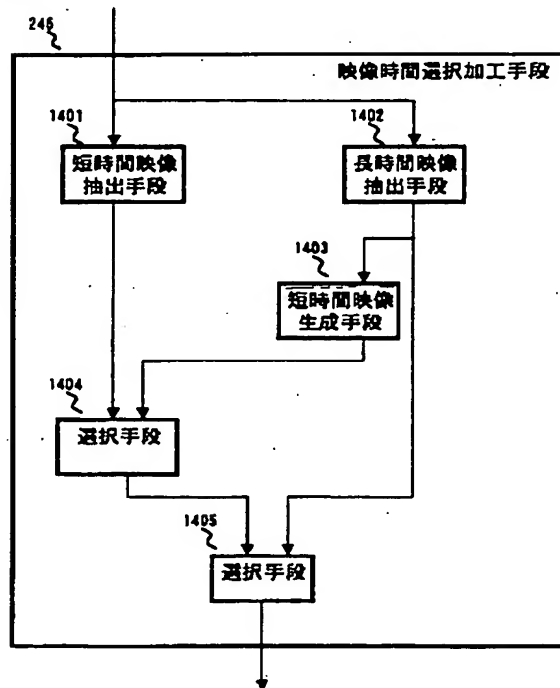
【図6】

図6



【図7】

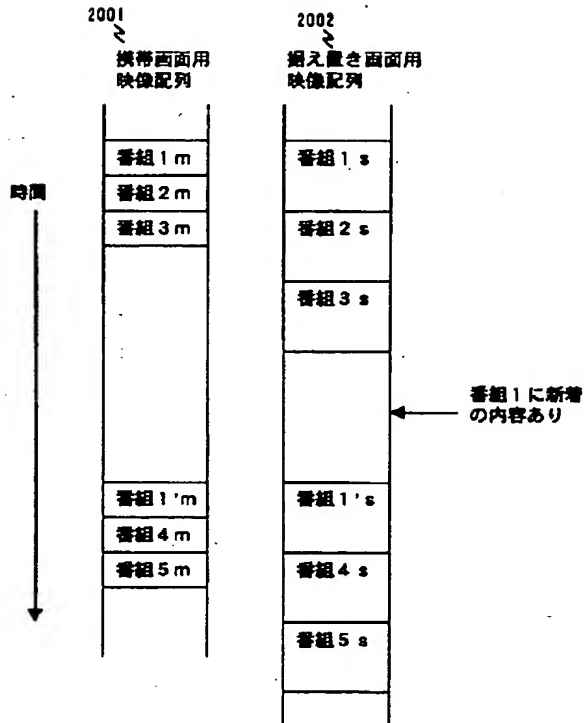
図7





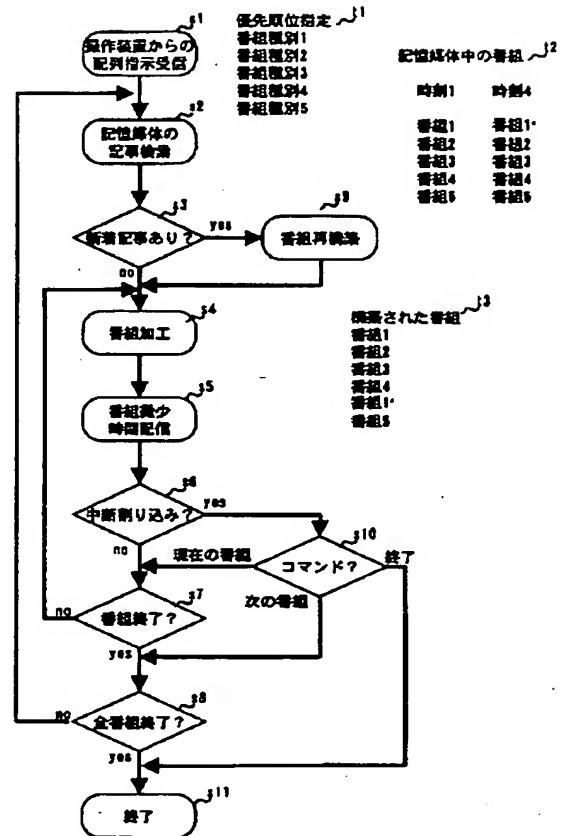
【図9】

図9



【図10】

図10



フロントページの続き

(72)発明者 大沢 徹也

東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式  
会社日立製作所デバイス開発センタ内

(72)発明者 本巢 聡

東京都青梅市新町六丁目16番地の3 株式  
会社日立製作所デバイス開発センタ内  
Fターム(参考) 5C053 FA28 FA30 HA29 JA21 LA14  
5C064 BA07 BB05 BB10 BC18 BC23  
BD02 BD08